

I 以下の計算をしなさい。

問1 10進数の18を2進数で表すとどれか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 00010100
- b. 00001100
- c. 00010010
- d. 00001111

問2 2進数の00100011は10進数で表すとどれか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 35
- b. 128
- c. 256
- d. 512

問3 2進数の00001001と00001100を足し合わせた2進数はどれか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 00010011
- b. 00010111
- c. 00001111
- d. 00010101

問4 2進数の00011111から10進数の7を引くと、10進数でいくつになるか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 4
- b. 14
- c. 24
- d. 34

II 高校の学園祭でクラスの出し物を決めようとしている。以下のストーリーを読みながら問に答えなさい。

登場人物

- 佐藤先生（顧問教師）
- 田中さん（学級委員長）
- 山田くん（学級副委員長）

佐藤先生：さて、学園祭の出し物について話し合います。どのようににアイデアを出すか提案のある人いますか。

田中さん：そうですね。まずはみんなでアイデアを出し合って、その後に整理するためにKJ法を使うのがいいかもしれません。

山田くん：じゃあ、まず①ブレインストーミングから始めましょうか？

3人はブレインストーミングを行いました。

佐藤先生：ブレインストーミングで出たアイデアを、②KJ法を使って整理しましょう。

3人はKJ法を使ってアイデアを整理しました。

田中さん：出し物のアイデアは、模擬店、文化展示、コンサート、ゲーム大会に集約できそうです。

山田くん：次はアンケートを使って、クラスの生徒たちの意見を集めましょうか。

佐藤先生：アンケートはどんな質問項目を設けますか？

田中さん：例えば、各企画についてどれが一番やりたいか、自由記述欄も設けて、提案や意見を募ると良いですね。

3人はアンケートを実施しました。

佐藤先生：クラス40人のアンケート結果が出ました。どの企画が一番人気ですか？

田中さん：このデータによると、「③」が一番人気でした。

佐藤先生：では、具体的にどのような内容にしたらいいか④半構造化インタビューをしてみましょう。

3人はクラスから無作為に5人選んでインタビューをしました。

山田くん：インタビュアーでは思ってもいなかったような意見が出ました。

佐藤先生：意見を聞いてみると新たな発見がありますね。このインタビュアーとともに、企画を詳細化していきます。まずは、ターゲットとする来場者像の意識合わせをするために⑤ペルソナを作ってみましょう。

3人はペルソナを作りました。

山田くん：ペルソナができたと思います。

佐藤先生：では、今まで話したことを基に具体的な企画書を作りましょう。生徒全員が楽しめるように、細部までしっかりと考えましょうね。

問1 ①ブレインストーミングのルールとして当てはまらないものを、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 批判を避ける
- b. アイデアの質より量を重視する
- c. アイデアを組み合わせたり改善することを奨励する
- d. 各参加者は自分の意見を守るために議論する

問2 次のうち、②KI法の基本的なプロセスに該当しないものはどれか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 各アイデアをカードに書き出す
- b. アイデアをランダムに並べ替える
- c. 似たアイデアをグループ化する
- d. グループにラベルを付ける

問3 図1のグラフが「一番やりたい企画」というアンケートの集計結果である。田中さんのコメントの③に入るのは何か。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

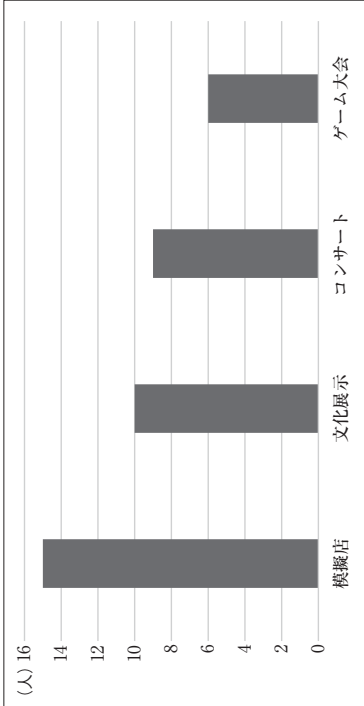


図1 やりたい企画アンケート集計結果

- a. 模擬店
- b. 文化展示
- c. コンサート
- d. ゲーム大会

問4 ④半構造化インタビュアーの特徴として正しいものを、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 質問内容や順序が完全に固定されており、全ての被面接者に同一の質問を行う
- b. 質問内容は事前に準備されているが、質問の順序や内容はインタビュアーの判断で柔軟に変えられる
- c. インタビュアーに出てくる新しいテーマについては、一切触れずに進行する
- d. インタビュアーは事前に準備された質問を持たず、全ての質問を即興で行う

問5 ⑤ペルソナの正しい説明を次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. ターゲット市場全体を代表する、平均的な消費者のプロファイル
- b. 製品のブランドイメージを象徴する架空のキャラクター
- c. 特定のユーザー層を代表するために作成された、詳細なプロフィールを持つ架空の人物
- d. 製品開発チーム内の役割を示す、実在するチームメンバーのこと

Ⅲ 以下の文章を読んで問に答えなさい。

田中さんは大学入学と同時に一人暮らしを始めました。アパートでインターネットを使えるように、①インターネットへの通信サービスを提供する業者と契約しました。アパートでインターネットが使えるようになった田中さんは、パソコンでインターネットを使うときに、②無線LANで接続していましたが、アパートの部屋のあちこちから使いたいと思い、③無線LANで接続する機器を購入しました。田中さんは④無線LANに接続するためのパスワードを設定しました。

問1 ①インターネットへの通信サービスを提供する業者を何というか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. ASP
- b. ISP
- c. PHP
- d. TPP

問2 ②無線LANで接続するときに使うケーブルは何か。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. インターネットケーブル
- b. インターカムケーブル
- c. インターロックケーブル
- d. イーサネットケーブル

問3 ③無線LANで接続するときに必要となる機器は何か。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. ルーター
- b. ハブ
- c. アクセスポイント
- d. 交換機

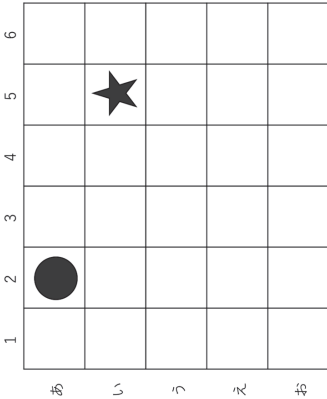
問4 ④無線LANに接続するためのパスワードを設定しないことによって発生する可能性のある弊害はどれか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. インターネット接続速度の向上
- b. 他人の無断使用で不正な行為に利用されること
- c. 無線LANの接続できる距離が延びる
- d. 近隣の無線LANと干渉する

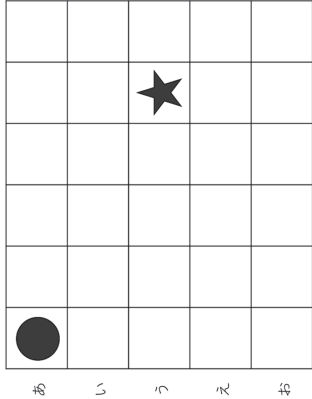
Ⅳ

月面で作業することを目的に試作された穴を掘るロボットに命令を与えて動かしたい。月面で作業する範囲をロボットの移動距離に合わせて縦5マス（あ～お）、横6マス（1～6）に区切っている。ロボットは、縦横に移動できるが斜めには移動できない。ロボットに与えられる命令は、上下左右に移動する[↑↓←→]と穴を掘る（+）だけである。ロボットの電池が限られているので、移動する際には最短距離を移動したい。スタート地点は●で表され、穴を掘る地点は★である。移動できない場所は▲で表される。

例えば、[あ-2]にスタート地点(●)があり、[い-5]に穴を掘る地点(★)がある場合、移動の命令は[→→→↓↓]が与えられ、その後、穴を掘る命令[+]が与えられる。



問1 下図の場合、どのような命令を与えたら良いか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。



- a. →→→↓↓+
- b. →→→→↓↓+
- c. ↓↓↓→→→→+
- d. →↓↓→↓→↓+

問2 下図の場合、どのような命令を与えたら良いか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

	1	2	3	4	5	6
あ						●
い						
う						
え				▲		
お			★	▲		

- a. ←←←↓↓↓↓++
b. ↓↓↓↓←←←↓++
c. ←←←←↓↓↓↓→++
d. ←↓←↓←↓←↓←↓→++

問3 ●が[あ-4]で、[←←↓↓↓++]という命令が与えられているとき、穴を掘る場所はどこか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. [う-1]
b. [え-1]
c. [う-2]
d. [え-2]

問4 ●が[あ-4]で[↓→→↑++]という命令が与えられているとき、穴を掘る場所はどこか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. [あ-5]
b. [あ-6]
c. [い-5]
d. [い-6]

問5 問4の状況を図にした場合、図のどこに▲があると考えられるか。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. [あ-5]
b. [あ-6]
c. [い-5]
d. [い-6]

V 以下の佐藤先生と田中さんの会話を讀んだ上で、問に答えなさい。

登場人物

- 佐藤先生 (顧問教師)
●田中さん (学級委員長)

佐藤先生：こんにちは、田中さん。今日はSNSの使用方法について話します。田中さん、SNSはどのように使っていますか？

田中さん：こんにちは、佐藤先生。私は友達と連絡を取るためにSNSを使っています。それに、写真を投稿したり、他の人の投稿を見たりしています。

佐藤先生：それは楽しそうですね。SNSは情報を共有したり、友達とつながるのにとっても便利なツールです。ただし、安全に使うためにはいくつかのポイントを押さえておく必要があります。

田中さん：そうですね。安全に使うためのポイントって、具体的にはどんなことですか？

佐藤先生：まず、個人情報を公開しすぎないことが大切です。例えば、フルネームや住所、電話番号などを公開すると、悪意のある人に悪用される可能性があります。

田中さん：なるほど、プライバシーを守るために気をつける必要がありますね。他には何かありますか？

佐藤先生：はい、次に気をつけるべきは、投稿内容です。自分や他人を傷つけるような内容を投稿しないこと、また、嘘やデマを広めないことが重要です。不適切な投稿は自分の評判を傷つけるだけでなく、法律に抵触することもあります。

田中さん：わかりました。投稿内容には十分注意します。他に気を付けるべきことはありますか？

佐藤先生：もちろんです。SNSでは友達のリクエストを受け取ることも多いですが、知らない人からのリクエストは慎重に扱うべきです。怪しいアカウントやスパムの可能性があるからです。

田中さん：そうですね、知らない人には簡単に信頼を置かないようにします。

佐藤先生：最後に、SNSの使用時間も考慮しましょう。長時間の使用は健康に悪影響を与えることがありますので、適度な時間に抑えることが大切です。

田中さん：確かに、つい長時間使ってしまうことがあります。気をつけます。

佐藤先生：以上が基本的なSNSの安全な使用方法です。これを守ること、楽しく安全にSNSを利用することができそうです。何か質問はありますか？

田中さん：いいえ、佐藤先生。とても分かりやすかったです。ありがとうございます。

佐藤先生：どういたしまして。これからも安全にSNSを楽しんでくださいね。

問1 次のうち、SNSで個人情報を開示しすぎないための最も適切な対策を、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 自分のフルネームをプロフィールに記載する
- b. 自分の住所を投稿で公開する
- c. プライバシー設定を確認し、見知らぬ人が自分の情報にアクセスできないようにする
- d. 友達の写真を許可なくタグ付けする

問2 次のうち、SNSでの投稿内容として最も適切なものを、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 友達を誹謗中傷する内容
- b. 最近旅行先で撮った風景写真
- c. 他人のプライバシーを暴露する内容
- d. デマ情報を広める投稿

問3 次のうち、SNSで知らない人からのリクエストを慎重に扱うべき理由として最も適切なものを、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. 知らない人からのリクエストは、必ず新しい友達になる可能性があるから。
- b. 知らない人からのリクエストを受け入れると、フォロワー数が増えるから。
- c. 知らない人からのリクエストには、スパムや詐欺の可能性があるから。
- d. 知らない人からのリクエストを無視すると、自分の評判が悪くなるから。

問4 次のうち、SNSの長時間利用による課題として最も適切なものを、次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. SNSの長時間利用は、学業成績の向上に役立つ。
- b. SNSの長時間利用は、友達との絆を強くする。
- c. SNSの長時間利用は、睡眠不足やストレスの原因になる。
- d. SNSの長時間利用は、体力が向上する。

VI

1. 3. 5. 7. 9の5枚のカードがある。初期の状態では9. 7. 5. 3. 1と並んでいるとき、左から小さい順に並べ替えたい。バブルソートを使って並べ替える場合、どのようなプロセスを経て並べ替えられるか。

なお、バブルソートは以下のルールに従う。

- 1. 配列の末尾から先頭に向かって隣接する要素を順番に比較する。
- 2. 比較した要素が大小関係を満たさない場合（例えば、昇順に並べるときに前の要素が後の要素より大きい場合）、その2つの要素を交換する。
- 3. 配列の先頭まで比較と交換を繰り返す。これにより、一回で最小の要素が先頭に移動する。
- 4. この一連の手順を1回とする。
- 5. 上記の手順を配列の要素数-1回繰り返す。ただし、各処理の終わりにには比較対象となる要素の範囲を一つずつ減らす（先頭の要素は既に整列されているため）。

問1 以上の条件の時、それぞれの手順の最終段階はどのようになるか。下表（表1）のaからdのうちから一つ選びなさい。

表1 バブルソートの結果表				
	a	b	c	d
1回目	17539	75319	19753	95731
2回目	17359	53179	13975	93517
3回目	13759	31579	13597	13597
4回目	13579			

上記のバブルソートを以下のようにプログラムした。なお、最適化はしていない。

```
number = [9, 7, 5, 3, 1]
i を 1 から 要素数 (number)-1 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す：
  j を 要素数 (number) から i+1 まで 1 ずつ減らしながら繰り返す：
    ① (number[j]) が number[j-1] よりも②ならば：
      tmp = number[ j ]
      number[j] = number[ j-1 ]
      number[j-1] = tmp
表示する (number)
```

問2 ①に入る語は何か。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. もし
- b. そうでなければ
- c. この間
- d. 繰り返し

問3 ②に入る記号は何か。次のaからdのうちから一つ選びなさい。

- a. <=
- b. >=
- c. <
- d. >